



11 Numéro de publication : **0 668 409 A1**

12

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt : 95400335.6

51 Int. Cl.<sup>6</sup> : **E03F 5/06**

22 Date de dépôt : 18.02.95

30 Priorité : 18.02.94 FR 9401886

43 Date de publication de la demande :  
23.08.95 Bulletin 95/34

84 Etats contractants désignés :  
AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE

71 Demandeur : **NORINCO**  
Z.I. Marivaux  
F-60149 Saint-Crepin-Ibouvillers (FR)

72 Inventeur : **Fumalle, Christian René Georges**  
18, Rue Corot  
F-95430 Butry S/Oise (FR)  
Inventeur : **Lacroix, Pascal Georges Adrien**  
713 RN31 Gicourt  
F-60600 Agnetz (FR)  
Inventeur : **Monneret, Jean-Jacques Maurice**  
1, Impasse des Soeurs  
F-69100 Villeurbanne (FR)

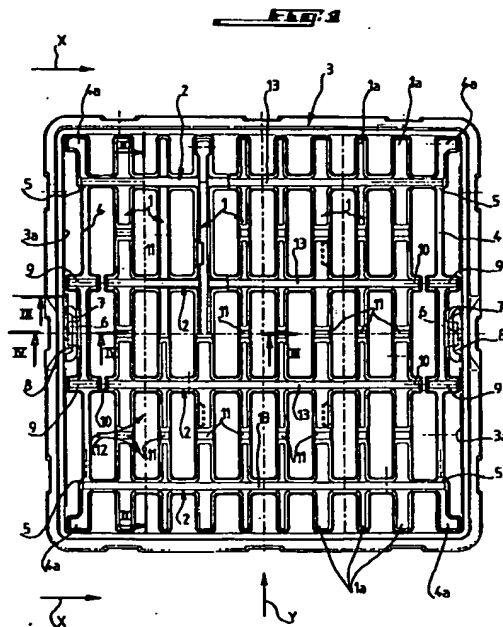
74 Mandataire : **Durand, Yves Armand Louis**  
Cabinet Z. Weinstein  
20, Avenue de Friedland  
F-75008 Paris (FR)

54 Grille pour obturer des regards de chaussée.

57 La présente invention concerne une grille pour obturer des regards de chaussée.

Cette grille est destinée à être montée dans un cadre (3) pour obturer un regard de chaussée et comprend des barreaux entrecroisés (1, 2), les barreaux (4) d'extrémité de la grille étant déformables élastiquement par rapport aux autres barreaux (1, 2), et cela par le fait que les barreaux (4) ne sont solidaires de la grille que par leurs extrémités (5) entre lesquelles est prévu un ergot (6) crochetable dans une encoche (7) ménagée dans le cadre (3).

La grille de cette invention s'applique notamment à l'obturation des regards ou des caniveaux sur une chaussée.



La présente invention a pour objet une grille permettant l'obturation des regards de chaussée par exemple.

Pour obturer un regard, il est connu depuis longtemps d'utiliser une grille montée de façon amovible dans un cadre solidaire de la chaussée.

Il est également connu de monter la grille de façon élastique dans le cadre, par déformation de la ou des deux derniers barreaux de la grille.

Dans ce cas, selon les systèmes antérieurement proposés, la fixation de la grille dans le cadre par le dernier barreau élastique demeurait fragile et pouvait même se rompre sous l'effet de l'insertion de la grille dans le cadre ou bien sous l'effet de son extraction. Cet inconvénient tenait à la structure même des barreaux élastiques.

Par ailleurs, avec les grilles connues, l'eau de pluie a tendance à glisser sur la surface des barreaux formant la partie supérieure de la grille, de sorte que toute l'eau qui passe sur la grille n'est pas absorbée par les interstices entre les barreaux.

Enfin, dans les grilles connues, le bord extérieur de la grille est généralement un bord plein venant en contact du cadre et constituant un obstacle supplémentaire au passage de l'eau au travers de la grille.

L'invention a donc pour but de remédier à tous les inconvénients ci-dessus en proposant une grille à montage élastique dans un cadre, présentant toutes les qualités requises de solidité et de fiabilité, et susceptible de laisser passer ou absorber une quantité maximum d'eau passant sur cette grille.

A cet effet, l'invention a pour objet une grille destinée à être montée dans un cadre pour obturer un regard de chaussée et comprenant des barreaux entrecroisés, au moins l'un des barreaux d'extrémité de la grille étant élastiquement déformable par rapport aux autres barreaux pour que la grille soit fixée élastiquement dans le cadre, caractérisée en ce que ledit barreau d'extrémité n'est solidaire de la grille que par ses deux extrémités entre lesquelles est prévu au moins un ergot crochetable dans une encoche ou analogue ménagée dans le cadre.

Suivant une autre caractéristique de cette grille, le barreau d'extrémité précité est muni d'au moins un élément de butée vis-à-vis du cadre et du barreau adjacent.

Selon un mode de réalisation préféré, l'ergot précité est situé entre deux éléments de butée faisant saillie de part et d'autre du barreau d'extrémité et susceptibles de coopérer chacun avec une butée correspondante prévue sur le barreau adjacent.

La grille de cette invention est encore caractérisée par une nappe de barreaux parallèles comprenant les deux barreaux d'extrémité précités et comportant, entre les barreaux transversaux, des plots ou analogues faisant saillie vers l'extérieur de la grille.

Ces plots permettront avantageusement une ex-

cellente absorption de l'eau par la grille.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, les barreaux transversaux précités forment une surépaisseur sur la nappe de barreaux parallèles, et les éléments de butée des deux barreaux d'extrémité constituent un prolongement de cette surépaisseur.

On précisera encore ici que les extrémités opposées des barreaux de la nappe de barreaux parallèles et des barreaux d'extrémité précités constituent des extrémités libres venant directement buter sur le cadre.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'ergot solidaire des barreaux d'extrémité précités coopère avec une rampe associée à l'encoche ménagée dans le cadre, lors de la mise en place de la grille dans ce cadre.

Il se produira ainsi un agrafage de la grille sur le cadre, et cela sans risque aucun de détériorer la grille lors de sa mise en place dans le cadre, aussi bien que lors de son extraction du cadre.

Mais d'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels.

La figure 1 est une vue en plan et de dessus d'une grille selon l'invention illustrée en position montée dans un cadre.

La figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une autre vue en coupe de la grille, suivant la ligne III-III de la figure 1.

La figure 4 est une vue en coupe du système d'accrochage de la grille sur le cadre, suivant la ligne IV-IV de la figure 1.

En se reportant plus particulièrement à la figure 1, on voit qu'une grille selon cette invention comprend essentiellement une nappe de barreaux parallèles 1 venant de fonderie avec des barreaux transversaux parallèles 2, la grille étant montée dans un cadre 3 solidaire d'une chaussée (non représentée).

La nappe de barreaux parallèles 1 comporte à ses deux extrémités un barreau 4 élastiquement déformable par rapport aux autres barreaux 1 et permettant la fixation amovible de la grille sur le cadre 3.

Conformément à l'invention, ces deux barreaux d'extrémité 4 sont solidaires de la partie restante de la grille par leurs deux extrémités 5 uniquement.

Entre ces deux extrémités 5, est prévu un ergot 6, mieux visible sur la figure 4, et susceptible de coopérer avec une encoche ou analogue 7 ménagée dans le cadre 3. Comme il apparaît clairement sur la figure 4, le cadre 3 comporte une partie en forme de rampe 8 aboutissant à l'encoche 7 et avec laquelle peut coopérer l'ergot 6, de chaque côté de la grille, pour permettre la mise en place de la grille dans le cadre 3, comme on l'expliquera en détail plus loin.

L'ergot 6 sur chaque barreau d'extrémité élastique 4 est situé entre deux éléments 9 de butée vis-à-vis du cadre 3 et du barreau adjacent 1. Plus précisément, comme on le voit bien sur la figure 1, les éléments de butée 9 font saillie de part et d'autre du barreau d'extrémité 4 de façon à coopérer, d'une part, directement avec le bord 3a du cadre 3, et d'autre part, avec une butée correspondante 10 prévue sur le barreau 1 adjacent aux barreaux élastiques d'extrémité 4.

On comprend donc déjà que les barreaux d'extrémité 4 peuvent se débattre élastiquement entre les extrémités 5 qui relient ces barreaux 4 à la grille, étant entendu que la course du débattement élastique est limitée par les éléments de butée 9 coopérant d'un côté avec le cadre 3 et de l'autre côté avec la butée 10 du barreau adjacent 1.

On pourrait parfaitement, sans sortir du cadre de l'invention utiliser pour les barreaux d'extrémité 4 une seule butée telle que 9, et non pas deux butées comme représenté, la ou lesdites butées pouvant même être omises.

Les barreaux parallèles 1 comportent, entre les barreaux transversaux 2 des petits plots ou analogues 11 faisant saillie vers l'extérieur de la grille.

Si de l'eau passe sur la grille suivant le sens des flèches repérées X sur la figure 1, les plots 11 permettront avantageusement la séparation des filets d'eau en plusieurs filets, comme matérialisé par les flèches 12, de sorte que la grille offrira ainsi moins de résistance à la retenue de l'eau et absorbera donc une quantité maximum d'eau au travers des interstices entre les barreaux.

Les barreaux 2 transversaux aux barreaux 1 forment une surépaisseur 13 sur la nappe de barreaux parallèles 1, comme on le voit bien sur la figure 2. Et les éléments de butée 9 faisant saillie de part et d'autre de chaque barreau d'extrémité 4 constituent, en quelque sorte, un prolongement de la surépaisseur 13.

Ainsi, la surépaisseur 13 que présentent les barreaux transversaux 2, constituera une barrière à l'eau s'écoulant sur la grille suivant la flèche repérée Y sur la figure 1, de sorte que l'eau sera amenée à passer au travers de la grille entre les interstices formés entre les barreaux 1 et 2. De plus, à supposer que les filets d'eau passent au-dessus de la surépaisseur 13 des barreaux 2, ils seront alors également cassés ou séparés par les plots 11 des barreaux 1.

Comme il apparaît clairement sur la figure 1, les extrémités opposées 1a des barreaux parallèles 1, ainsi que les extrémités opposées 4a des derniers barreaux 4 qui sont élastiquement déformables, constituent des extrémités libres venant directement buter sur le bord interne 3a du cadre 3. Ainsi, l'eau, sitôt franchi le cadre 3, tombe nécessairement dans les trous formés entre le cadre 3, deux extrémités libres adjacentes 1a des barreaux 1 et un barreau 2.

Autrement dit, grâce aux extrémités libres 1a, 4a, on limite avantageusement l'étendue de la face supérieure de la grille, et donc on diminue d'autant ses capacités à permettre la rétention et le glissement de l'eau. En bref, la grille ne comporte pas de bord extérieur plein susceptible de retenir l'eau s'écoulant suivant les flèches X et/ou Y.

Mais, pour une meilleure compréhension de l'invention, on expliquera brièvement comment s'effectue le montage de la grille et son extraction du cadre 3.

Le cadre 3 étant mis en place et fixé sur une chaussée par exemple, il suffit de positionner la grille qui vient d'être décrite au droit du cadre.

Les ergots 6 aux deux extrémités de la grille, vont venir en contact avec la rampe 8 du cadre 3 et, sous l'effet de la gravité, lesdits ergots glissant sur la rampe 8, vont provoquer une déformation des barreaux d'extrémité 4 vers le barreau adjacent 1, et cela jusqu'à ce que les ergots 6 franchissent la rampe 8 pour venir élastiquement s'introduire dans l'encoche 7.

La déformation élastique des barreaux 4 sera limitée par les éléments de butée 9 coopérant avec les butées correspondantes 10 du barreau adjacent. Ainsi, la déformation élastique des barreaux 4 sera avantageusement contrôlée, ce qui évitera toute détérioration de la grille.

Pour extraire cette dernière de son cadre 3, il suffira d'introduire un outil entre ledit cadre et l'un des barreaux d'extrémité 4 qui pourra ainsi se déformer en direction d'un barreau adjacent 1 de façon à faire sortir l'ergot 6 de son encoche 7.

Là encore, la déformation élastique d'un barreau 4 provoquée par l'outil (non représenté) sera limitée grâce à la coopération des éléments de butée 9 avec les butées 10, de sorte que la grille ne risquera pas d'être endommagée par l'opération d'extraction.

Il faut aussi noter que l'endommagement des barreaux d'extrémité 4 sera d'autant plus évité que la déformation de ces barreaux, dans une direction ou dans une autre, s'effectuera en quelque sorte symétriquement au niveau des points 5 d'attache de ces barreaux à la grille.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

C'est ainsi que la grille de l'invention peut comporter un nombre quelconque de barreaux, de plots tels que 11 et de butées coopérantes permettant de limiter la course de déformation des derniers barreaux de la grille étant entendu que les butées peuvent être omises.

C'est dire que l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

## Revendications

1. Grille destinée à être montée dans un cadre (3) pour obturer un regard de chaussée et comprenant des barreaux entrecroisés, au moins l'un des barreaux d'extrémité (4) de la grille étant élastiquement déformable par rapport aux autres barreaux (1, 2) pour que la grille soit fixée élastiquement dans le cadre, caractérisée en ce que ledit barreau d'extrémité (4) n'est solidaire de la grille que par ses deux extrémités (5) entre lesquelles est prévu au moins un ergot crochetable dans une encoche ou analogue (7) ménagée dans le cadre (3).
 

5  
10  
15
2. Grille selon la revendication 1, caractérisée en ce que le barreau d'extrémité précité (4) est muni d'au moins un élément (9) de butée vis-à-vis du cadre (3) et du barreau adjacent (1).
 

20
3. Grille selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'ergot précité (6) est situé entre deux éléments de butée (9) faisant saillie de part et d'autre du barreau d'extrémité (4) et susceptibles de coopérer chacun avec une butée correspondante (10) prévue sur le barreau adjacent (1).
 

25
4. Grille selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par une nappe de barreaux parallèles (1) comprenant deux barreaux d'extrémité précités (4) et comportant, entre les barreaux transversaux (2), des plots ou analogues (11) faisant saillie vers l'extérieur de la grille.
 

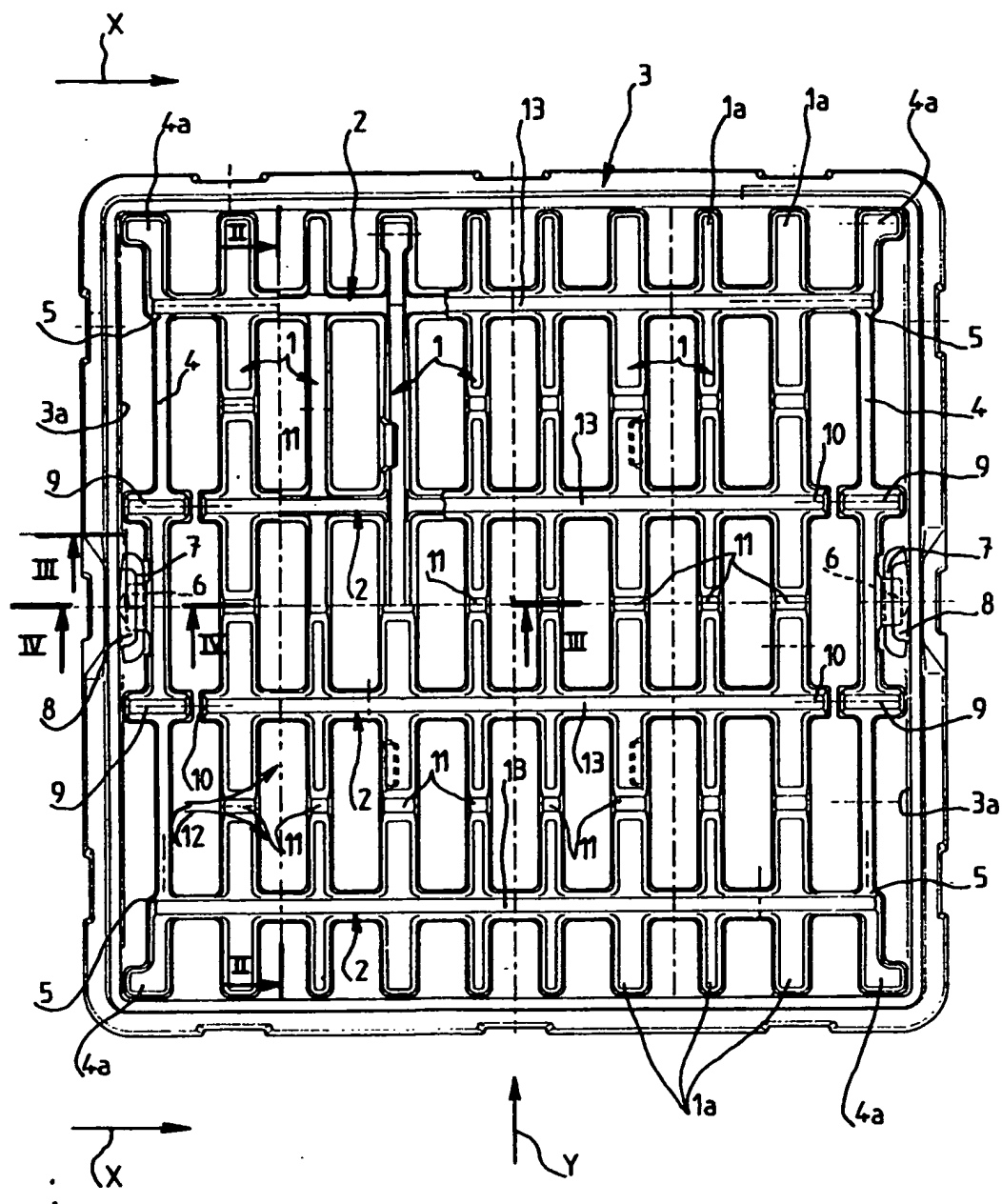
30
5. Grille selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les barreaux transversaux précités (2) forment une surépaisseur (13) sur la nappe de barreaux parallèles (1) et les éléments de butée (9) des deux barreaux d'extrémité (4) constituent un prolongement de cette surépaisseur.
 

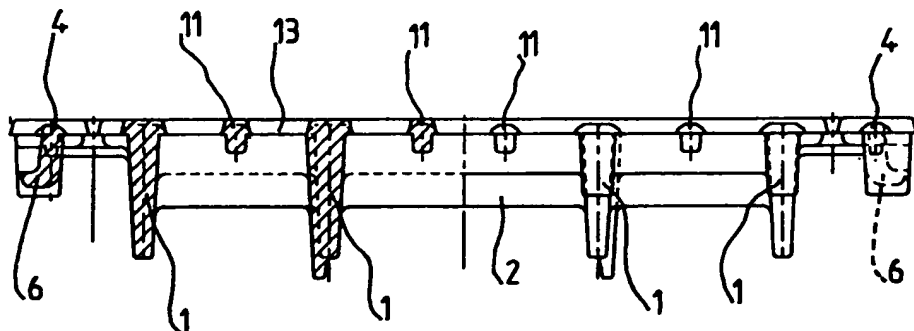
35  
40
6. Grille selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les extrémités opposées des barreaux (1) de la nappe de barreaux parallèles et des barreaux d'extrémité précités (4) constituent des extrémités libres (1a, 4a) venant directement buter sur le cadre (3).
 

45
7. Grille selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'ergot (6) solidaire des barreaux d'extrémité précités (4) coopère avec une rampe (8) associée à l'encoche (7) ménagée dans le cadre (3), lors de la mise en place de la grille dans ce cadre.
 

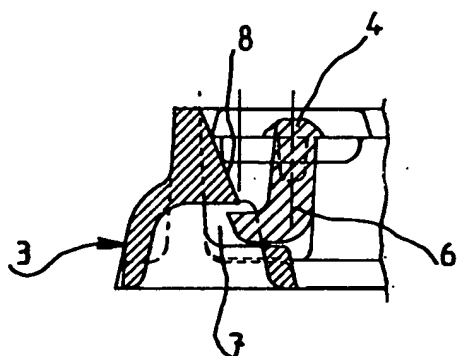
50  
55

**FIG. 1**

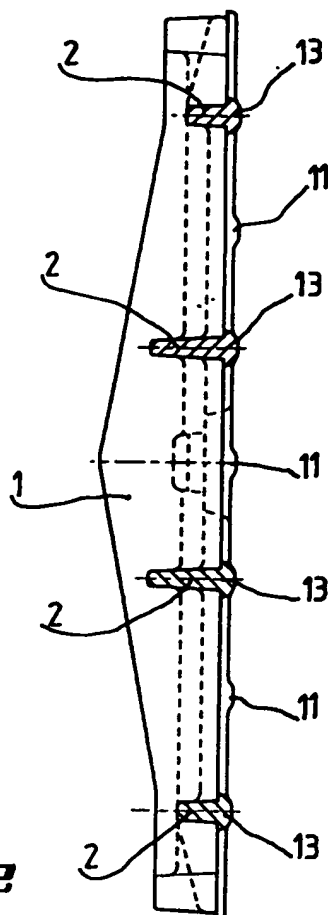




**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 2**



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 95 40 0335

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Catégorie  | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes  | Revendication concernée   | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CL6)                                      |
| A  | GB-A-2 188 664 (BRICKHOUSE DUDLEY MANUFACTURING LTD.)<br>* page 2, colonne de droite, ligne 121 -<br>page 4, colonne de gauche, ligne 19;<br>figures * | 1-4,6,7   | E03F5/06  |
| A  | CH-A-629 553 (SELF-LEVEL COVERS AG.)<br>* page 3, colonne de gauche, ligne 17 -<br>colonne de droite, ligne 41; figures *                              | 1,3,4,6,<br>7   |   |
| A  | EP-A-0 085 306 (BRICKHOUSE DUDLEY MANUFACTURING LTD.)<br>* page 5, ligne 1 - ligne 37 *<br>* page 6, ligne 11 - page 8, ligne 35;<br>figures 1-4 *     | 1,4,6,7   |   |
| A  | EP-A-0 401 146 (PONT-A-MOUSSON S.A.)<br>* abrégé; figure 1 *   | 1   |   |
| A  | FR-A-1 548 140 (ÖSTREICHER)<br>* page 1, colonne de droite, ligne 25 -<br>page 2, colonne de gauche, ligne 4;<br>figures 1,2 *                         | 4,5   | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.CL6)<br><br>E03F<br>E01C<br>E02D |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications   |  |   |   |
| Lieu de la recherche<br><b>LA HAYE</b>   |  | Date d'achèvement de la recherche<br><b>8 Mai 1995</b>  | Examineur<br><b>Blommaert, S</b>  |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |  | T : déclaré en principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br><br>Δ : membre de la même famille, document correspondant |   |

EPO FORM 150 (CL6) (POC/CH)